

भूमिका ।

अयि ? सिद्धान्तगोलरसिका अनुभवभव्यमतयः सूरयः ? ज्ञान-
 न्त्येव श्रीमन्तो यदाधुनिकरुण्डितवर्यैः प्रणीता गोलपरिभाषाः सन्ति ।
 तासां गुणदोषविवेचनं नास्माकं कृत्यं । अतश्छात्रबोधसौकर्याय सिद्धान्त-
 न्तोक्तपरिभाषाः सङ्कलय्य यथा यथास्थाने निवेशिताः अपि च तत्त्व-
 प्रकाशिकाख्याविवृत्तिः कृता । याऽति-सरला सङ्क्षिप्ता-पूर्णगोल लपन-
 क्षमा वर्तते । तथापि मया छात्रव्युत्पत्तिसौकर्यं करणाय चैत्राण्युदाह-
 रणार्थं निवेशितानि । कचिच्च स्वयं रचयित्वाप्रकाशितानि, येन सिद्धान्त
 गोलपरिभाषाज्ञानार्थिनो सुस्पष्टमधिगच्छेयुः । महदिदं हर्षस्थानं छात्राणां
 यत्तुः सिद्धान्तसारभूतामिमां गोलपरिभाषां पठित्वा सिद्धान्तग्रन्थेषु सुखेन
 प्रवेशो भविष्यतीति ।

विनीतो

वैद्यनाथ पाण्डेयः ।

अथ गोलपरिभाषायाः

विषयानुक्रमणिका ।

	पृष्ठ		पृष्ठ
मङ्गला चरणम्	१	कदम्ब स्थान परिभाषा	६
सप्तगोल परिभाषा	१	क्रान्तिवृत्त	१
भूगोल स्वरूप	१	भस्वरूप	१
गोल	२	ध्रुववृत्त	१
वप्रक्षेत्र	१	याम्योत्तरवृत्त	१
कक्षा गोल	१	निरक्षस्वस्तिक	१
महद्वृत्त-लघुवृत्त	१	पूर्वापरवृत्त	१
वृत्त	३	अयनवृत्त	७
व्यासरेखा	१	नतांश, उन्नतांश	१
लङ्का रेखादेश	१	परमक्रान्त्यंश	१
स्वपृष्ठीस्थान	१	परमाक्षांश	१
स्वनिरक्ष देश	१	गोलविभाग	१
भूपरिधि	४	क्षेत्रप्रदर्शनम्	८
स्फुट भूपरिधि	१	विमण्डलवृत्त परिभाषा	९
मध्यरेखा	१	दृग्वृत्त	१
देशान्तर	१	उपवृत्त	१
पृष्ठीय केन्द्र	५	दृग्क्षेप	१
खस्वस्तिक	१	स्पष्टान्याक्रांतिज्या-	१
क्षितिजवृत्त, सम-		स्पष्टक्रांतिज्या	१०
स्थान ध्रुवस्थान	१	क्षेत्रप्रदर्शनम्	१०
नाडीवृत्ताहोरात्रवृत्त,,	६	दिगंश-अग्रा-अक्षांश-	
		क्रान्त्यंश परिभाषा	१२

विषयानुक्रमणिका ।

२

	पृष्ठ	पात	परिभाषा	पृष्ठ
इति, इष्टइति				१६
सूत्रयोः परिभाषा	१२	लम्बन	"	"
अग्रा, क्रान्तिज्या "	"	लम्बनः नतिक्षेत्र-		
कुज्या, चरज्या "	१	प्रदर्शनम्		१७
पूर्वापर, याम्यो-		नति	परिभाषा	"
त्तरसूत्रयोः "	१३	प्रथम दशम, सप्त-		
उदयास्त, व्यास-		म, चतुर्थलम्बानाम् "		१८
सूत्रयोः "	"	क्षेत्रप्रदर्शनम्		"
अन्त्या, सूत्र, "	"	दृक्कुजसूत्र	परिभाषा	१९
लङ्कोदयासु "	१४	दिन रात्रि	"	"
राश्युदयासु ज्ञानार्थ "	"	व्याक्षेत्र सजातीत्व-		
राश्युदयासु ज्ञानार्थ-	"	कथनम्		"
क्षेत्रप्रदर्शनम्	१५	अक्षक्षेत्र परिभाषा		२०
दृग्गति, दृग्क्षेप परिभाषा	"	अक्षक्षेत्रप्रदर्शनम्	२१, २२	२२
फलवृत्त "	"	पलभा परिज्ञादम्		२२
आक्षवलन	"	शंकु	परिभाषा	२३
अयनवलन "	"	व्योदयति	"	"
दृक्कर्म प्रयोजनम्	१६	पूर्णज्याऽर्धज्या		"
स्पष्टशर परिभाषा	"	ग्रन्थसमाप्तिः		"
		उपसंहार		"

॥ इति ॥

श्रीगणेशाय नमः ।

अथ शङ्खज्याक्षेत्रविचार-सहिता

ॐ गोलपरिभाषा ॐ

मङ्गलाचरणम्—

अचिन्त्याव्यक्तरूपाय निर्गुणाय गुणात्मने ।

समस्तजगदाधारमूर्तये ब्रह्मणे नमः ॥ १ ॥

विघ्नान्धकारकलरात्रि सुधाकरास्यं

नीलारविन्द वदनाङ्कित मन्दहायरम् ।

आशालतासुमफलोद्गम पुण्य हेतुं

श्रीरामबन्ध चरणं शरणं श्रयेऽहम् ॥ २ ॥

अथ सप्तगोलपरिभाषा—

ग्रहाणां गोलकाः सप्त तानन्याँश्च वदाम्यहम् ।

स्व स्व शैर्घ्याख्य मन्दाख्य विपाताख्यभपातजाः ॥ १ ॥

परोच्चपरनीचाख्य गोलाः स्पष्टक्रियोचिताः ।

तत्सर्वाश्रय एवैकोग्रहगोलेऽस्ति खे महान् ॥ २ ॥

प्रवृत्तिः—

ग्रहाणां भ्रमणप्रदेशाः । सप्तगोलका यथा शैर्घ्यप्रतिवृत्तोगोलो मन्दप्रतिवृत्तोगो-
लो विपातगोलो भपातगोलः परोच्चगोलः परनीचगोलः वक्ष्यगोलश्च ।

भूगोल स्वरूपपरिभाषा

मृदस्वग्न्यनिलाकाश पिण्डोऽयं पाञ्चभौतिकः ।

कपित्थ फलवद्बृत्तः सर्वकेन्द्रेऽखिलाश्रयः ॥ ३ ॥

गोलपरिभाषा ।

स्थिरः परेशशक्त्यैव सर्वगोलादधः स्थितः ।

मध्ये समन्तादण्डस्य भूगोलोव्योम्नि तिष्ठति ॥ ४ ॥

मृत्तिका, जलं, अग्निर्वायुराकाशश्चैतेषां पिण्डः समाहारः पञ्चभौतिकः, कपित्थफलवत् गोलाकारः, सर्वकेन्द्रे भूकेन्द्रेऽखिल आश्रयोयस्य स, परेश शक्त्या एव स्थिरः, सर्व गोलादधःस्थितः, अण्डस्य ब्रह्माण्डस्य, समन्तात् सर्वप्रान्तात् अवयवतो मध्ये वर्तमानः ब्रह्मणो धारणात्मिकां परमां शक्तिं विभ्राणः आधाररहितः भूगोलो व्योम्नि आकाशे तिष्ठति ।

गोलपरिभाषा—

विष्कम्भोपरिवृत्तार्द्धे भ्राम्यमाणे तु सर्वतः ।

गोलक्षेत्राभिधं ज्ञेयं गोलविद्धिर्मुनोद्भवैः ॥ ५ ॥

इष्टव्यासरेखोपरि वृत्तार्द्धस्य भ्रमणेन गोलोजायते ।

वप्रक्षेत्रपरिभाषा—

गोलोपरिमहद्वृत्तद्वयस्यान्तर्गतं बुधैः ।

वप्रक्षेत्रं समाख्यातं नवीनैश्शास्त्रविद्वरैः ॥ ६ ॥

पूर्वापरनाडीवृत्तयोरैकः सम्पातः पूर्वस्वस्तिकेऽपरश्चापरस्वस्तिके वर्तते तेन पूर्व स्वस्तिकात्पश्चिम स्वस्तिकं यावद् वृत्तार्द्धं वेष्टितं क्षेत्रं वप्रक्षेत्रं नाम ।

कक्षा-गोलपरिभाषा—

एवमाकाशगोलास्ते पवनाख्या ग्रहाश्रयाः ।

अधोऽधः क्रमतो ज्ञेयाः शनेश्चन्द्रावधिस्थिताः ॥ ७ ॥

आदौ शनिर्गुरुस्तस्मात्ततो भौमस्ततो रविः ।

ततः शुक्रो बुधस्तस्मात् तत इन्दुरिति स्फुटम् ॥ ८ ॥

एवं पवनाख्या ग्रहाश्रया आकाशगोलाः सप्तसंख्यकाः सन्ति । तेषामधोऽधः क्रमतः शनेश्चन्द्रावधिस्थिता गोलाः सन्ति ।

महद्वृत्त-लघुवृत्तपरिभाषा—

ध्रुवमध्यात् बृहद्वृत्तं त्रिषुवन्मण्डलाभिधम् ।

तथाऽहोरात्रवृत्तानि लघुवृत्तानि सन्ति वै ॥ ९ ॥

गोलपरिभाषा ।

३३

यस्य वृत्तस्य धरातलं गोलकेन्द्रं तन्महद्वृत्तं तदेव नवत्यंशं वृत्तं त्रिज्या वृत्तं वा कथ्यते ततोऽन्यत् लघुवृत्तमित्युच्यते यथाऽत्र नाडीवृत्तं महद्वृत्तं, अहो-
रात्रवृत्तं लघुवृत्तं च कथ्यते ।

वृत्तपरिभाषा—

व्यासार्धान्तरिता केन्द्रात् या रेखा वक्रगा भवेत् ।

समन्ततश्च तद्वृत्तं बलयं मण्डलं च तत् ॥ १० ॥

केन्द्रात् या परितो व्यासार्धान्तरिता वक्रगा चापाकारा रेखा भवेत् तत् वृत्तं बलयं वा कथ्यते ।

व्यास रेखापरिभाषा—

वृत्तमध्यस्थिता या स्याद्बलुरेखा च केन्द्रगा ।

ज्ञेयः स एव विष्कम्भो व्यासश्च वृत्तमध्यगः ॥ ११ ॥

या रेखा वृत्त केन्द्रगता परिधिलम्बना च भवेत् स व्यासो वा विष्कम्भः, तदर्थं व्यासार्धं त्रिज्या चोच्यते ।

लङ्का रेखादेशं चाह—

वृत्तानि खाङ्गैर्विहितानितानि सर्वाणि तन्मध्यगतान्यवश्यम् ।

निरक्षजा रावणराजधानी लङ्काऽथ तदक्षिणसौम्यवृत्तम् ॥ १२ ॥

रेखाभिधं तान्नजयाम्यसौम्य वृत्तान्तरं प्रागपरं तथाऽन्यत् ।

याम्योऽत्तरं स्व स्व निरक्ष मध्ये तिर्यक् स्वरेखास्वनिरक्ष मध्ये ॥ १३ ॥

रावणराजधानी लङ्का निरक्षदेश गताऽस्ति तस्याः याम्योत्तरवृत्तं तु रेखाभि-
धमर्थद्रेखादेशीययाम्योत्तरवृत्तम् । तत्र भूकेन्द्राद्रेखादेशीय याम्योत्तरवृत्तप्रत्येक
विन्दुगतैः सूत्रैर्दिष्टा भूप्रदेशा रेखादेशाः कथ्यन्ते ।

स्वपृष्ठस्थान परिभाषा—

विनोर्ध्वाश्रयमन्योऽस्ति नाश्रयो लम्ब एव सः ।

भूपृष्ठे यत्र संलग्नस्तत्पृष्ठं स्वस्य तत्स्थले ॥ १४ ॥

नरः भूपृष्ठे यत्र लम्बाकारः संलग्नस्तत्स्थले तत् स्वस्य पृष्ठं पृष्ठस्थानम् ।

स्वनिरक्ष देशमाह—

याम्योत्तरं स्वदेशस्थं निरक्षाभिधमण्डले ।

वृत्तं यत्र विलग्नं स्यान्निरक्षं स्वस्य तत् स्थलम् ॥ १५ ॥

स्वयाम्योत्तरवृत्त नाडीवृत्त सम्पात एव स्वनिरक्षदेश इति ।

अथ भूपरिधिपरिभाषा—

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाध्वय
 स्तद्द्वयासः कुमुजङ्गसायक भुवोऽथ प्रोच्यते योजनम् ॥१६॥
 याम्योदकपुरयोः पलान्तरहतं भूवेष्टनं भांश हृत् ।
 तद्भक्तस्य पुरान्तराध्वन इह ज्ञेयं समं योजनम् ॥ १७ ॥

स्पष्टार्थम्

स्फुट भूपरिधिपरिभाषा—

स्वदेशमेवन्तर योजनैर्यत्तलम्बांशजैर्मैरुगिरेः समन्तात् ।
 वृत्तं स्फुटो भूपरिधिर्यतः स्यात् त्रिज्याहतो लम्बगुणः कृतोऽस्मात् ॥१८॥

स्वपुरस्य मेरु गर्भस्य चान्तरे यावन्ति योजनानि तावन्ति लम्बांशकानि
 तैर्लम्बांशकैर्योजनैर्मैरुगिरेः समन्ताद्यद्वृत्तमुत्पद्यते स स्फुटो भूपरिधिः । यो मध्य
 परिधिः पठितः स निरक्षदेशोपरि । मध्यपरिधेरभोष्टं त्रिज्यातुल्यं व्यासार्धं
 प्रकल्प्य तस्मिन् व्यासार्धे स्वपुरे यावती लम्बज्या तावत् स्फुटपरिधेरव्यासार्धं भवितु
 मर्हति । स्फुट परिध्यर्थमनुपातः—यदि त्रिज्या व्यासार्धे मध्यमः परिधिर्लभ्यते
 तदा लम्बज्यामिते कोलब्धः स्फुटपरिधिः ।

$$\frac{\text{भू. व्यासार्ध} \times \text{लंज्या}}{\text{त्रि}} = \text{स्फु. भूप. व्यासार्ध}$$

$$\frac{\text{भूपयो} \times \text{लंज्या}}{\text{त्रि}} = \text{स्प. भूपयो.}$$

मध्यरेखापरिभाषा—

यत्तङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत् ।
 सूत्रमेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः ॥ १९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

देशान्तरपरिभाषा—

येऽनेन लङ्कोदयकालिकास्ते देशान्तरेण स्वपुरोदयेस्युः ।
 देशान्तरं प्रागपरं तथान्यद् याम्योत्तरं तच्च संज्ञमुक्तम् ॥२०॥

स्वदेशोपरिगतं याम्योत्तर वृत्तं यत्र लङ्का पूर्वापर वृत्ते लग्नं स एव निरक्षदेशः ।
 स्व स्फुटभूपरिधिर्लङ्कायाम्योत्तरवृत्ते यत्र लग्नस्तस्मात् स्वपृष्ठस्थान पर्यन्तं तस्मिन्

गोलपरिभाषा ।

५७

स्फुटपरिधौ तद्योजनात्मकं चापमानं तदेव योजनात्मकं देशान्तरम् । यं उदयान्तरक-
र्मणालङ्कारायामौदयिका प्रहा जातास्ते देशान्तर कर्मणा स्व पुरौदयिकाः स्युः तच्च देशा-
न्तरं द्विविधम् । एकं पूर्वापरमन्ययाम्योत्तरं तच्चरसंज्ञमुक्तम् । अत्रानुपातेन देशान्तर-
कलाः = $\frac{\text{देशयो} \times \text{प्रगक}}{\text{स्पभूयो}}$, प्राच्यां स्वक्षितिजादुपरिस्थितत्वाद्ग्रहस्य प्रथमोदयत्वाच्च

फलमृणं प्रतीच्यां धनमिति गोलज्ञानामतीव स्पष्टम् ।

स्वरेखादेशात् स्पष्टभूपरिधौ योजनैर्यावदन्तरितं तावत् स्वीयं देशान्तरं
ज्ञेयम् ।

पृष्ठीयकेन्द्र परिभाषा—

यत्त्रिज्यावृत्ततस्त्रिर्यकस्थितत्रिज्योत्थवृत्तयोः ।

यत्रैक्यं तत्र तस्यास्ति नियतं पृष्ठकेन्द्रकम् ॥ २१ ॥

वृत्तविन्दुद्वये केन्द्रे प्रकल्प्य ताभ्यां ये महद्वृत्तौ तयोरैक्यं यत्र तत्र तत्पूर्वं
वृत्तस्य ध्रुवं पृष्ठकेन्द्रं भवति ।

अथ खस्वस्तिक परिभाषा—

याम्योत्तरं प्रागपरं च कोणाभिधं च तद्वृत्तचतुष्कयोगौ ।

तयोश्च योऽत्यूर्ध्वगतस्तदूर्ध्वं खस्वस्तिकं चान्यदधः स्थितं च ॥ २२ ॥

कोणवृत्तद्वयं, पूर्वापरवृत्तं, याम्योत्तरवृत्तं, चैवं वृत्तचतुष्काणां योगौ यौ भवतः
स्त योर्मध्ये यो योगोऽत्यूर्ध्वगतः, तत् ऊर्ध्वं खस्वस्तिकं ज्ञेयमधोऽन्यत् ।

क्षितिजवृत्त-समस्थान-ध्रुवस्थानपरिभाषा—

तद्योगचिह्नान्नवतिप्रमांशैर्वृत्तं कृतं स्वक्षितिजं च तत्स्यात् ।

तद्याम्य सौम्यक्षितिजैक्यके ये समाख्यसञ्ज्ञौ भवतश्च सौम्ये ॥ २३ ॥

ततोऽक्षभागैर्ध्रुवचिह्नमूर्ध्वं याम्ये त्वधस्तत् परिकल्पनीयम् ॥ २४ ॥

तद्योगचिह्नात् खस्वस्तिकचिह्नान्नवत्यंशैर्वृत्तं कृतं तत् क्षितिजवृत्तं स्यात्
अथ याम्योत्तरक्षितिजवृत्तयोरैक्ये समस्थानसञ्ज्ञे भवतः । ततः सौम्य-
समस्थानादक्षौर्ध्वं याम्योत्तरवृत्ते यच्चिह्नं तत्सौम्यध्रुवचिह्नम् । एवं याम्य-
भागे ध्रुवस्थानम् वा ।

गोलगर्भात् ध्रुवर्क्षस्थानगतं सूत्रं गोलपृष्ठे यत्र लगति तत्र गोले ध्रुवस्थानम्
सौम्यभागस्थध्रुवस्थानं देवानां खस्वस्तिकं, तदन्य देशेक्षितिजोर्ध्वस्थं स्यात् ।

नाडीवृत्ताहोरात्रवृत्तपरिभाषा—

एवं ध्रुवाभ्यामिह खाङ्कभागेवृत्तं कृतं तद्विषुवाख्यवृत्तम् ।

स्वस्वापमांशैश्च ततो घुरात्रवृत्तानि याम्योत्तरदिग्गतानि ॥ २५ ॥

ध्रुवात्रवत्यंशैर्यद्वृत्तं तद्विषुवाख्यवृत्तं नाडीवृत्तं च कथ्यते नाडीवृत्तात् स्व-

स्वक्रान्त्यंशैरन्तरितानि स्वस्वाहोरात्रवृत्तानि भवन्ति ।

कदम्बस्थानपरिभाषा—

सौम्यध्रुवात्कदम्बस्य स्थानं याम्ये जिनांशकैः ।

याम्यध्रुवात् कदम्बस्य स्थानं सौम्ये जिनांशकैः ॥ २६ ॥

ध्रुवस्थानात् जिनांशैर्यद्वृत्तं तज्जिनवृत्तं, कदम्बभ्रमणवृत्तं च भवति ।

अथ क्रान्तिवृत्तपरिभाषा—

कदम्बान्नवत्यंशैर्यत् तत् स्थिरं क्रान्तिमण्डलम् ॥ २७ ॥

कदम्बस्थानान्नवत्यंशैर्यद्वृत्तं तदेव क्रान्तिवृत्तं राशिवृत्तं च कथ्यते ।

भ स्वरूपपरिभाषा—

विषुवत्क्रान्तिवृत्तैक्यात् स्थिरा द्वादश राशयः ।

मेषादयस्तथा भानि कल्पितानि स्थिराणि च ॥ २८ ॥

नाडीक्रान्तिवृत्तयोः प्रथम सम्पातात्क्रान्तिवृत्ते पूर्वाभिमुखं क्रमाद् द्वादश राशयः

स्थिराः सन्ति ।

ध्रुववृत्तपरिभाषा—

एवं भगोलके वृत्तं कदम्बाद्यज्जिनांशकैः ।

ध्रुववृत्तं तु तज्ज्ञेयं भगोल चलनाच्चलम् ॥ २९ ॥

कदम्बस्थानात् जिनांशैर्यद्वृत्तं तत् ध्रुववृत्तम् चलं च ।

याम्योत्तरवृत्त-निरक्ष खस्वस्तिकयोः परिभाषा—

स्वदेशगं यद् ध्रुवयोर्विलग्नं तत् स्वीययाम्योत्तरवृत्तसंज्ञम् ।

लग्नं च यद्यत्र निरक्षदेशे स एव वेद्यः स्वनिरक्षदेशः ॥ ३० ॥

स्वदेशगं ध्रुवयोर्विलग्नं यत् वृत्तं तत् स्वीय याम्योत्तरवृत्तम् तथा याम्योत्तर

नाडीवृत्तयोः सम्पातस्तन्निरक्षखस्वस्तिकमिति ।

पूर्वापरवृत्तपरिभाषा—

इत्थं समाख्यद्वयतोऽपि खाङ्कैः—

यत् प्राक्परं तत्सममण्डलं स्यात् ॥ ३१ ॥

गोलपरिभाषा ।

इत्थं मस्थानान्नवर्त्यैर्यद्दृष्टं तत् पूर्वापरवृत्तम् ।

अथायनवृत्तपरिभाषा—

नाडीभवृत्तसम्पातात् खाडकैर्वाऽयनमण्डलम् ।

पृष्ठाख्यकेन्द्रयोस्तत्तु विलग्नं नियतं तयोः ॥ ३२ ॥

नाडीकान्तिवृत्तयोः सम्पातान्नवर्त्यैर्यद्दृष्टं तदेवाऽयनमण्डलम् । तयोः
पृष्ठाख्यकेन्द्रेध्रुवकदम्बस्थानयोर्लग्ने भवतः ।

अथ नतांश-उन्नतांशपरिभाषा—

क्रान्त्यक्षसंस्कारमिता नतांशाः ।

तदूनखाङ्काद्युदलोन्नतांशाः ॥ ३३ ॥

अक्षांशक्रान्त्यंशयोः संस्कारो नतांशस्तदूनवर्त्यंशभागोन्नतांशाः भवन्ति ।

परमक्रान्त्यंश परिभाषा—

परापमांशाश्च यथा भवृत्तनाड्याख्यवृत्तान्तगा यथा वा ।

ध्रुवद्वयस्थं च कदम्बशुभस्थिं तयोश्चापि परापमांशाः ॥ ३४ ॥

स्पष्टार्थमेव ।

परमाक्षांश परिभाषा—

समाख्यनाडी वलयान्तराले यथाक्षसञ्ज्ञाश्च तथैव वेद्याः ।

उन्मण्डलक्षमावलयान्तरेस्यादेवं द्वयोस्तद्द्वयद्वयाऽत्र गेले ॥ ३५ ॥

स्पष्टार्थमेव ।

गोलविभागपरिभाषा—

नाड्याह्वयादुत्तर याम्यभागौ गोलस्य तावुत्तर याम्यगोलौ ।

मृगाननात् संवलनं भयत्कं यावद्वेहत्तरदिक् प्रदिष्टम् ॥ ३६ ॥

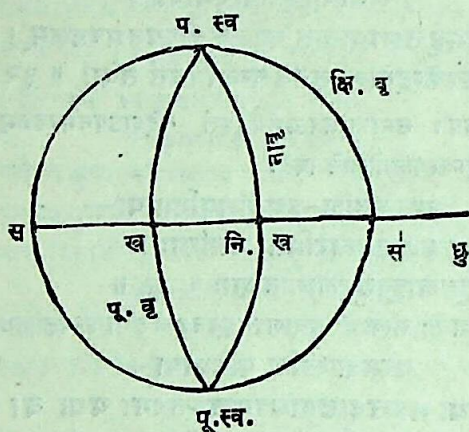
कीटादितश्च गृहषट्-कमेवं दृष्टं च तद्दक्षिण दिक् च तेन ।

ते याम्य सौम्यायन सञ्ज्ञकेस्तस्तयाश्च रात्रिषट् ऋतवो वसन्तात् ॥ ३७ ॥

नाडीवृत्तादुत्तरभागः सौम्यगोला, दक्षिणभागे च दक्षिणगोल इति कथ्यते
मकरादि षट् राशिस्थेऽर्के सौम्यायन-ऋक्षादि षट् राशिगे च याम्यायनं भवति
ज्ञात् षट् ऋतवा वसन्तादयो भवन्ति यथा मी + मे = वसन्तः, वृ + मी =
ग्रीष्मः, क + सि = वर्षाः, क + तु = शरद्, वृ + ध = शैमन्तः, म + कु = शिशिर, इति

गोलपरिभाषा ।

क्षितिजोर्ध्वगोलार्धक्षेत्रप्रदर्शनम्—



स = दक्षिण समस्थानम्

स = उत्तर समस्थानम्

ध्रु = सौम्य ध्रुवस्थानम्

ख = खमध्यस्थानम्

निख = निरक्षखमध्यस्थानम्

पू स्व = पूर्वस्वस्तिकस्थानम्

प स्व = पश्चिमस्वस्तिकस्थानम्

पू स पस = क्षितिजवृत्तधरातलम्

पूखप = पूर्वापरवृत्तम्

पूनिप = नाडीवृत्तम्

सस = याम्योत्तरवृत्तम्

खनि = अक्षांशः

नाडीयाम्योत्तरवृत्तयोः सम्पातविन्दुतः सौम्य ध्रुव विभागे अधो निरक्षा-
 दधि सौम्य गोलः, नि पू स प एवं याम्य विभागे याम्यगोलो भवति ।

अथ विमण्डलवृत्त परिभाषा—

यथा कदम्बद्वयतो भगोलस्वरूप कक्षाभिधगोलकोऽस्ति ।

अकस्य तद्गद् विधुकृत्तिकाख्यो गोलः कदम्बादिकदम्बकाभ्याम् ॥ ३८ ॥

षड्भान्तरेणात्र मिथः स्थिताभ्यां पटेषु भागैस्तु विमण्डलाख्यः ।

स्पष्टार्थमेव ।

द्वग्वृत्त परिभाषा—

एवं खमध्य खेटर्दोपरिगं यद्भवेदिह ।

द्वड्मण्डलं तच्च चलं भग्नहातुगतं किल ॥ ३९ ॥

ग्रहोपरिगतं ख मध्यगतं च यद्वृत्तं तत् द्वग्वृत्तम् ।

उपवृत्तपरिभाषा—

एवं समाख्य चिह्नाद्यत् तद्भवेदुपवृत्तकम् ।

समाख्यमण्डलात्स्व स्व-भुजांशान्तरितं च तत् ॥ ४० ॥

समस्थानात् भुजकोट्यंश व्यासार्धेन यत् वृत्तं तदुपवृत्तसंज्ञम् ।

अथ द्वक्षेपवृत्तम्—

द्वगमण्डलं वित्रिभलसंस्थं ।

द्वक्षेपवृत्तं प्रवदन्ति सन्तः ॥ ४१ ॥

त्रिभोनलग्नं वित्रिभसंज्ञकं तदुपरिगतं द्वगमण्डलं द्वक्षेपवृत्तं स्यात् ।

स्पष्टान्याक्रान्तिज्या, स्पष्टक्रान्तिज्या परिभाषा च ।

सत्रिभग्रहजद्युज्योद्धृता खेटापमज्यका ।

त्रिज्यागुणाऽथ तच्चापमन्यक्रान्तिःस्वदिग्भवेत् ॥ ४२ ॥

चलग्रह परक्रान्तिज्ययोराहतिरुद्धृता ।

सत्रिग्रहद्युमौर्व्या वा चापमन्यापमस्ततः ॥ ४३ ॥

स्वेषुसंस्कारतः स्पष्टो भवेत् संस्कार दिक् च सः ।

ग्रहकोटि र्द्युजीवाग्री तज्जीवात्रिज्ययोद्धृता ॥ ४४ ॥

तच्चापं तु स्फुटा क्रान्तिः स्पष्टान्यापमदिक्स्थिता ।

यद्वाऽन्यापमजीवात्ता स्फुटान्यापमशिज्जिनी ॥ ४५ ॥

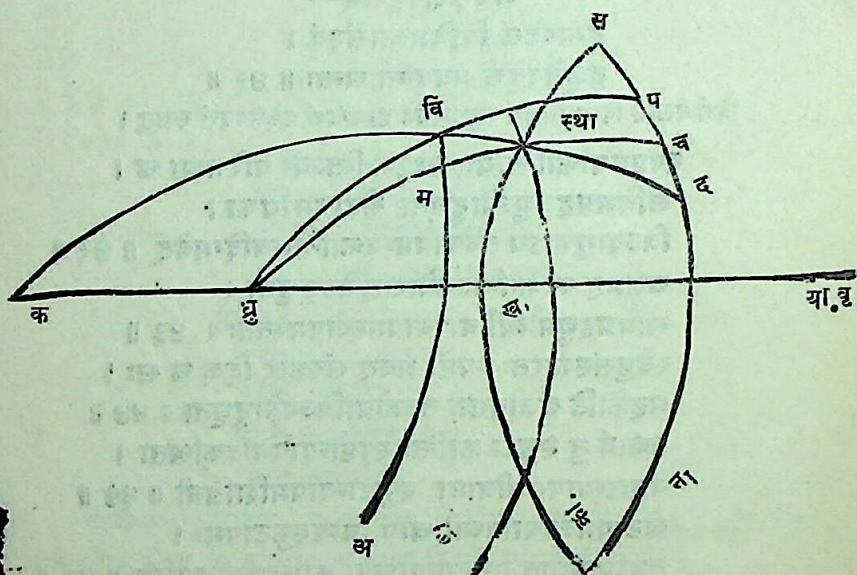
खेटापमज्ययानिघ्नी चापं विम्बस्फुटापमः ।

तद्व्यत्ययात् स्फुटाख्याऽन्या क्रान्तिर्ज्ञेयानुधैरिह ॥ ४६ ॥

गोलपरिभाषा ।

ध्रुवाभ्यां कदम्बाभ्यां च चलवृत्ते कार्ये ते क्रान्तिवृत्तस्थग्रहभोगचिह्नो-
परि नेये ते च नाडीवृत्ते यत्रलग्ने ततः स्वस्ववृत्तेग्रहभोगावधि स्वस्वक्रा-
न्त्यंशाः । ध्रुववृत्ते आद्यसंज्ञाः । कदम्बवृत्तेऽन्यसंज्ञा इति गोलसन्धौ, तयोर-
भावोऽयनसन्धौ, तयोः परमत्वं जिनांशुत्त्यम् । क्रान्तिवृत्ते यत्र ग्रहचिह्नं
तत्सककदम्बवृत्त नाडीवृत्त सम्पातेऽन्य ग्रहचिह्नं ताभ्यां ये क्षितिजे ते अपि स्वस्व-
संज्ञयाभवतः । तत्कुजयोः सत्रिभ ग्रहस्थाने साङ्कग्रहस्थाने च सम्पातः । तत्रान्य
ग्रहचिह्नकुजे यथा नाडीवृत्तात् सत्रिभग्रहचिह्नं स्वक्रान्त्यन्तेऽन्तरितं तत्कदम्ब-
वृत्तानाडीवृत्तं तु सत्रिभग्रहयुज्या चापांशैरन्तरितम् तत्र तत्कदम्बवृत्तं क्रान्ति
वृत्तं कल्प्यं नाडीवृत्तं नाडीवृत्तमेव सत्रिभग्रहयुज्याचापांशाः परक्रान्त्यंशाः,
आद्यक्रान्त्यंशाः स्पष्टान्याक्रान्त्यंशाश्च तत्रक्रमेण क्षेत्रांशा ध्रुवौ ध्रुवावन्यग्रह-
चिह्नं गोलसन्धिरित्यन्याक्रान्तिस्पष्टक्रान्त्योरानयनं यथोक्तमुपपन्नम् यथाऽत्र
क्षेत्रे प्रदर्श्यते ।

स्पष्टान्याक्रीतिज्या स्पष्टक्रीतिज्यायाः क्षेत्रप्रदर्शनम् ।



क्षेत्र न्यासः ।

क = कदम्बस्थानम्

सक्रां = क्रान्तिवृत्तम्

ध्रु = ध्रुवस्थानम्

सना = नाडीवृत्तम्

ख = स्वर्णमध्यम्

विं अ = अहोरात्रवृत्तम्

स्था = ग्रहस्थानम्

र अ = अहोरात्रवृत्तम्

क द = कदम्बप्रोतवृत्तम्

ध्रुप = विम्बोपरिगतं ध्रुवप्रोतवृत्तम्

ध्रु च = स्थानोपरिगतं ध्रुवप्रोतवृत्तम्

स्था च = म. क्रान्तिज्या

स्थाद = मध्यमाऽन्यक्रांज्या

विं स्था = म. शरज्या

विं द = स्प. अन्यक्रांज्या

विं प = स्पष्ट. क्रांज्या

र प = म. क्रांज्यासमा स्वरूपान्तरात्

विं र = स्पष्ट शरज्या

< स्था च द = त्रि = ९०

< स्था द च = सन्निभग्रहज्या

$$\text{विं स्था, म त्रिभुजे कोणानुपातः} \frac{\text{शज्या} \times \text{य}}{\text{त्रि}} = \text{स्प. शज्या} ।$$

$$\text{स्वरूपान्तरात्} \frac{\text{शज्या} \times \text{सद्यु}}{\text{त्रि}} = \text{स्प. शज्या} ।$$

गोलपरिभाषा ।

स्था द च त्रिभुजे कोणानुपातेन

$$\frac{\text{स्थाव} \times \text{स्थाचद}}{\text{स्था द च}} = \frac{\text{म.क्रां.ज्या} \times \text{त्रि}}{\text{सद्यु}} = \text{म. अ. क्रांज्या} = \text{स्था द}$$

स्थाद ± स्थावि = म. अक्रांज्या ± मशज्या = स्पष्टक्रांज्या ।

$$\text{स्था. द च, वि. द. प क्षेत्रयोः साजात्यत्वात्} \quad \frac{\text{स्प अक्रांज्या} \times \text{क्रांज्या}}{\text{म अक्रांज्या}} \\ = \text{स्पष्टक्रांज्या ।}$$

स्पशज्या ± मक्रांज्या = स्पक्रांज्या ।

स्पक्रांज्या — मक्रांज्या = स्पशज्या ।

अस्य विशदविचारस्तु सिद्धान्तग्रन्थे कृतोऽस्ति । कमत्रबहुप्रयासेनेति ।

दिगंश-अग्रा-अक्षांश-क्रान्त्यंश-परिभाषा—

चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते प्राक्स्वस्तिकात् दृग्मत्रमण्डलान्तः ।
दिगंशकाः, स्वोयभुजाख्यदिक्काः, तथा द्युरात्रावधिकाम्रक्रांशाः ॥४७॥
भमण्डलस्थ ग्रहगोल दिक्का इवैवं हि याम्योत्तर मण्डलेऽपि ।
अक्षांशकास्ते तु सदैव याम्याः खमध्यदेशाद्विषुवन्तु यावत् ॥४८॥
तथापमांशा ग्रहगोलदिक्का नाड्याह्वयात्स्वद्युनिशाख्यवृत्तम् ।
एवं खमध्यान्नतभागकाः स्युर्द्युरात्रवृत्तावधिका अतोऽत्र ॥ ४९ ॥
स्पष्टार्थमेव ।

हृति-इष्टहृति—सूत्रयोः परिभाषा—

निरक्षजोर्ध्वाधर सूत्रमेवं तथैव भूस्थं किलकोणसूत्रम् ।

भूकोणवृत्तैक्य निवद्धमन्यान्यपीह कार्याणि निजेप्सितानि ॥५०॥

ग्रहविम्बकेन्द्रादुदयास्तसूत्रोपरि यो लम्बः स छेद, इष्टहृतिश्चोच्यते । सम
मण्डलस्थे ग्रहे तस्याहतेस्तद्भूतिसञ्ज्ञा, याम्योत्तर वृत्तस्थे ग्रहे हृति सञ्ज्ञेति ।

। अग्रा-क्रान्तिज्या-कुज्या-चरज्यापरिभाषा—

पूर्वापरोदयास्ताख्य सूत्रयोरन्तरं भवेत् ।

सर्वत्रैवाग्रकातुल्यं, व्यासाख्यं प्राक्परान्तरे ॥ ५१ ॥

तथा क्रान्तिज्यका, व्यासोदयास्ताववरं तथा ।

कुज्यातुल्यं बुज्याख्ये त्रिज्याख्ये सा चरज्यका ॥ ५२ ॥

पूर्वापरोदयास्तसूत्रयोरन्तरं सर्वत्रैवाग्रकातुल्यं भवति, व्यास सूत्र पूर्वापर-
सूत्रयोरन्तरेऽक्रान्तिज्यका भवति । एवं व्यासोदयास्तसूत्रयोर्विवरं कुज्या समा-
बुज्या वृत्ते भवति, सा त्रिज्यावृत्ते चरज्या भवति ।

५. पूर्वापर-व्याम्योत्तर सूत्रयोः परिभाषा—

पूर्वापरस्वस्तिकसन्निबद्धं पूर्वापरसूत्रमुदाहरन्ति ।

यत्स्यात्समाख्यद्वयचिह्नबद्धं व्याम्योत्तरं तद्गदितं च सूत्रम् ॥ ५३ ॥

स्पष्टार्थमेव ।

उदयास्त-व्यास-सूत्रयोः परिभाषा—

दुरात्रवृत्तक्षितिजैक्यके ये पूर्वापरस्थे तु तयोर्निबद्धम् ।

सूत्रं च तस्यादुदयास्तसङ्घं उन्मण्डलाहर्निशमण्डलैक्ये ॥ ५४ ॥

ये प्राक्परस्थे च तयोर्निबद्धं तद्व्याससूत्रं प्रवदन्ति तज्ज्ञाः ।

ऊर्ध्वाधरस्वस्तिकयोश्चबद्धमेवं तदूर्ध्वाधरसूत्रमुक्तम् ॥ ५५ ॥

प्रहस्य तात्कालिकमहोरात्रवृत्तं क्षितिजे यत्र स्थानद्वये लग्नं तद्वद्व्यास-
सूत्रमुदाहृत्य [सूत्रमुच्यते—उन्मण्डले च तदेवाहोरात्रवृत्तं यत्र स्थानद्वये लग्नं तद्वद्व्यास-
सूत्रं व्याससूत्रं च कथ्यते ।

अन्त्या-सूत्र-परिभाषा—

इष्ट यष्टिरथार्कस्य चरज्या गोलदिकक्रमात् ।

सूत्रे युतोनिता सेष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया ॥ ५६ ॥

युतोनिता कलासेष्ट हतिरेवं स्वयष्टिका ।

इष्टोद्बृत्तनरेणात्र युतोनेष्टनरोभवेत् ॥ ५७ ॥

गोलक्रमेण त्रिज्या चरज्यया युतोना किलान्त्या भवति । सूत्रं चरज्यया युतो
नामिष्टान्त्या भवति । तत उत्क्रमज्यया वाणरूपया त्रिज्या यावदुनिता क्रियते
तावत् सूत्रं भवति । बुज्या कुज्यया युता, द्वीना किल हतिः स्यात् । कला तु
कुज्यया युतोनेष्टहतिर्भवति ।

अथ लङ्कोदयासुज्ञानम्—

त्रिभद्युकर्णार्धगुणाः स्वाहोरात्रार्धभाजिताः ।

क्रमादेकद्वित्रिभज्यास्तच्चापानि पृथक् पृथक् ॥ ५८ ॥

स्वाधोत्रः परिशोध्याथ मेषालङ्कोदयासवः ।

त्रिभद्युकर्णार्धेन परमाल्पद्युज्यया एकद्वित्रिराशिज्यागुणाः स्वस्वद्युज्याभिर्भाज्याः फलानां चापानि पृथक् पृथक् स्वाधोत्रः परिशोध्य तदा लङ्कोदयासुमानं भवति । यथाऽत्र क्रान्तिवृत्ते भुजज्याकर्णः विषुवांशाः कोटिः क्रान्तिज्या भुजः इत्येकं क्षेत्रम् एवं द्युज्या कर्णः, परमाल्पद्युज्या कोटिः मेषान्तान्मिथुनान्तावधिर्भुजः इति चापजात्ये सम्पातकोणस्य यष्टि समस्योभय निष्ठत्वात्तथा त्रिज्यातुल्यकोणयोः समत्वात् क्षेत्रयोः साजात्यत्वमतश्चापीयत्रिकोणमित्यानुपातेन,

$$\frac{\text{परमाल्पद्युज्या} \times \text{एकराशिज्या}}{\text{मेषद्युज्या}} = \text{मेष, विषुवांशज्यां}$$

$$\frac{\text{पञ्चद्यु} \times \text{द्वि. राज्या}}{\text{वृ. द्युज्या}} = \text{वृष. विज्या}$$

$$\frac{\text{पञ्चद्यु} \times \text{द्वि.रा.ज्या}}{\text{मि द्युज्या}} = \text{मि. विज्या ततः सर्वेषां चापानि नाडी}$$

क्रान्तिवृत्त सम्पातादागतानि शुद्धराश्युदयासुज्ञानार्थमधोऽधः परिशोधितानि तदा लङ्काराश्युदयासवोभवन्त्यग्रिमक्षेत्रावलोकनेन सुस्पष्टं भविष्यन्तीति ।

अथराश्युदयासुज्ञानार्थपरिभाषा—

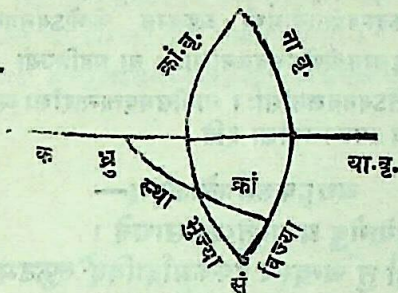
क्रान्तिवृत्तनाडीवृत्तसम्पातात् क्रान्तिवृत्ते मेषादिचापांशाः कर्णः । तत्र ध्रुवप्रोतवृत्ते क्रान्त्यंशाभुजः । नाडीवृत्ते सम्पाताद् ध्रुवप्रोतावधि विषुवांशाः कोटिः । इति चापजात्ये सम्पात कोणस्य परमक्रान्ति समस्य ज्ञानात् चापीय त्रिकोणमित्या विषुवांशज्यां समानीय ततः सर्वेषां चापानि नाडीक्रान्तिवृत्त सम्पातादागतानि शुद्धराश्युदयासु ज्ञानार्थमधोऽधःपरिशोधितानि तदा इष्टे स्वदेशे मेषादित्रयाणामुदयासवो भवन्ति ।

गोलपरिभाषा ।

१५

यथाऽत्र क्षेत्रे प्रदर्श्यते ।

अथ राश्युदयास्तुज्ञानार्थं क्षेत्रम्—



विं, सं = विषुवांशः = कोटिः

संस्था = भुजांशः कर्णः

स्थानि = ध्रुवप्रोतवृत्तीयखण्डं क्रान्तिर्भुजः

स्था सं वि = कोणः परमक्रान्तिसमोऽतएव चापीयत्रिकोणमित्या विषु-
वांशज्या आनीय ततः सर्वेषां चापानि राश्युदयास्तु ज्ञानार्थमधोऽधः परिशोधिता-
नि तदा इष्टे स्वदेशे मेषादित्रयाणां राशीनामुदयासवो भवन्ति ।

दृग्गति-दृग्क्षेपपरिभाषा—

लभार्कयोरन्तर जीवयातच्चापांशकादृग्गतिचापभागाः ॥ ५६ ॥

लभार्कयोरन्तरजीवया तत् चापांशका दृग्गतिचापभागाः भवन्ति नवत्यंशो-
दृग्गतिचापंशा दृग्क्षेप चाप भागाः भवन्ति ।

फलवृत्त परिभाषा—

पूर्वापरस्वस्तिकसक्तवृत्तं दृग्वृत्तनम्रांशगतं फलाख्यम् ।

फलाख्यवृत्तस्थ नतांशकानां या कोटिजीवा हरसङ्गकः स्यात् ॥ ६० ॥
स्पष्टार्थमेव ।

अक्षायनवलनपरिभाषा—

कदम्बध्रुवसूत्रान्तरायनं च त्रिभे ग्रहात् ।

कदम्बसमसूत्रान्तः स्फुटंसर्वदिशां च तत् ॥ ६१ ॥

अथवा परितः खेटात् खाङ्कभागान्तरेन्यसेत् ।

त्रिज्यावृत्तं ततस्तत्र विषुवत्समवृत्तयोः ॥ ६२ ॥

मध्येऽक्षवलनं विद्याद्विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोः ।

अन्तरं चायनं क्रान्तिसमवृत्तान्तरे स्फुटम् ॥ ६३ ॥

प्रहोपरिगतयोर्ध्रुवकदम्बप्रोतयोर्मध्ये ग्रहलग्न कोणोऽयनवलनांशाः । सम-
प्रोतध्रुवप्रोतयोर्मध्ये ग्रहलग्नकोणोऽक्षवलनांशाः । वा ग्रहत्रिज्या वृत्ते नाडीक्रान्ति
मण्डलयोरन्तरे येंऽशास्तेऽयनवलनांशाः । नाडीसमवृत्तान्तरांशा अक्षजवलनांशाः ।
समक्रान्तिवृत्तान्तरांशाश्च स्पष्टवलनांशा इति ।

अथ दृक्कर्मप्रयोजनम्—

नक्षत्रग्रहयोगेषु ग्रहास्तोदयसाधने ।

भृङ्गेन्नतौ तु चन्द्रस्य दृक्कर्मादाविदं स्फुटम् ॥ ६४ ॥

क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहस्थानचिह्नं तद्यदा क्षितिजे लगति न तदा ग्रहः । यतोऽधो
शराग्रे । शरार्धं हि कदम्बाभिमुखम् । क्षितिजकदम्बयोरन्तरं तदेवोत्तरमायनं वल-
नम् । एवमक्षदृक्कर्म भवति । विक्षेपेणोन्नाभितो ग्रहो यावत् क्षितिजेनीयते तावत्
क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगतितदेव स्थानं दृक्कर्मकोग्रहः ।

स्पष्टशरपरिभाषा—

स्थानविम्बद्युरात्राख्य वृत्तान्तरे

क्रान्तिसंस्कार योग्यः स्फुटाख्यः शरः ।

विम्बकेन्द्रध्रुवप्रोतवृत्तेऽथवा

स्थानचिह्नं ध्रुवप्रोत वृत्ते सदा ॥ ६५ ॥

स्थानीयध्रुवप्रोतवृत्ते विम्बीयस्थानीयाहोरात्रवृत्तान्तरे क्रान्तिसंस्कारयोग्यः
स्फुटः शरो भवति ।

पातपरिभाषा—

नाडिकाक्रान्तिवृत्तोत्थ योगौ तु यौ ।

गोलसन्धी तथा क्रान्तिपातौ स्मृतौ ॥ ६६ ॥

नाडीक्रान्तिवृत्तयोः सम्पातौ गोलसन्धी, क्रान्तिपातौ च, सम्पातोनाम पातः ।

लम्बनपरिभाषा—

यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनम् ।

तद् दृग्वृत्तेऽन्तरं चन्द्रभान्वेः पूर्वापरं तु तत् ॥ ६७ ॥

पूर्वापरं च याम्योदग्जातं तेनान्तरद्वयम् ।

ये कक्षामण्डले ते दृक्क्षेपमण्डले, अमान्ते त्रिभोन-लग्नस्य या दृग्ज्या स
दृक्क्षेपः, तच्चपाशा वित्रिभलग्नशरसंस्कृताश्चन्द्रदृक्क्षेपचापांशाः स्युः तयोः
वृत्तयोः खार्धात् स्वस्वदृक्क्षेपचापांशैर्नतौ विन्दू कार्यौ तौ च वित्रिभसंज्ञौ ।
ततः प्राग्वद्भूमध्याद् भूपृष्ठाच्च सूत्रे प्रसार्य लम्बनलिप्तिका शेयास्ता नतिलिप्ति-
काः, चन्द्रार्कक्षयोर्याम्योत्तरमन्तरं नतिः ।

प्रथम चतुर्थ-सप्तम-दशम-लग्न-परिभाषा—

यत्र लग्नं भवृत्तं स्वके प्राक्कुजे

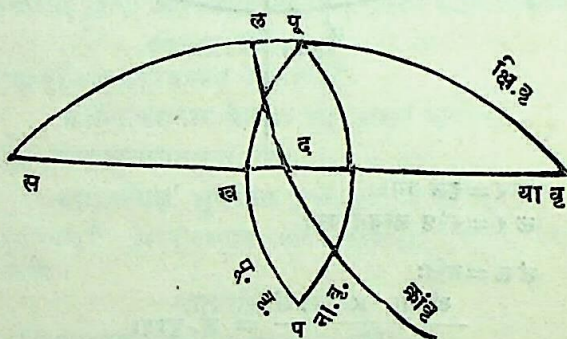
तद् गृहाद्यं बुधैर्लग्नमित्युच्यते ।

सप्तलग्नंयुतं यत्र पश्चात्कुजे

मध्यलग्नं च याम्योत्तरे मण्डले ॥ ७१ ॥

क्रान्तिवृत्तस्य यः प्रदेशः पूर्वक्षितिजे लग्नस्तद् लग्नमित्युच्यते ।

प्रथमादिलग्न दर्शनार्थक्षेत्रम्—



स पू या = क्षितिजवृत्तम्

ल, द क्रा = क्रान्तिवृत्तम् ।

ल = पूर्वं भागे क्रान्तिक्षितिजयोर्योगविन्दुर्लग्नम्

दल = याम्योत्तर क्रान्तिवृत्तयोर्योगः, दशमलग्नम्

अस्ति सप्तमलग्नम् अस्तक्षिति क्रान्तिवृत्तयोर्योगः । चतुर्थलग्नम् = अथो
याम्योत्तरक्रान्तिवृत्तयोर्योगः ।

दृक्कुजसूत्रपरिभाषा—

यथैव खेटः परदिग्भ्रमेण प्रधाति दृग्वृत्तमपीह तत्स्थमम् ।

भवेत्खमध्याच्चकुतद्युती ये तयोर्निवर्द्धं किल दृक्कुसूत्रम् ॥ ७२ ॥

कुर्मात्खमध्यावधि दृक्कुजसूत्रम् ।

दिनरात्रिपरिभाषा—

अथार्थान्यहोरात्रवृत्तानि चोन्मण्डलोर्ध्वतथाऽधोऽनिशं संस्थितानि ।

कषट् नाडिकास्तद्वृत्तौ खाग्ननाड्यस्तदर्धंऽध्विभागेतु पञ्चेन्दुनाड्यः ७३
सदालौम्यगोले निरक्षीयभुजात् स्वभूजं त्वधश्चोर्ध्वगं याम्यगोले ।

तयोरन्तरं कालवृत्ते चरंस्यादतोऽशात्मकं यच्च तत् षड् विभक्तम् ॥ ७४ ॥

भवेत्नाडिकाद्यं च तद्युक्तहीनाः क्रमाद्गोलयोरत्र पञ्चेन्दु नाड्यः ।

दिनार्थं भवेत् खाग्निशुद्धं निशार्द्धं द्विनिघ्नेकृते ते घुराऽयुन्मितीस्तः ॥ ७५ ॥

चरांशः ६ = नाडिकाद्यं चरः

१५ = चर = दिनार्धं, दिनार्धं $\times २ =$ दिनमानम् ।

३० = दिनार्ध = निशार्धं, निशार्द्धं $\times २ =$ निशामानम् ।

स्पष्टार्थमेव

अथ ज्याक्षेत्रसजातित्वकथनम्

अथ प्रसङ्गादुपपत्त्युपयोगित्वाच्च चापजात्यस्य ज्याक्षेत्रं ततश्चापजात्यसाजा-
त्यं च प्रदर्श्यते । चापजात्यस्य भुजयोस्तथा कर्णस्य च जीवाभिः सरलजात्यक्षेत्रं
नोत्पद्यते । किन्तु कर्णचापज्याकर्णस्तथैकभुजचापज्या भुजस्तत्र द्वितीयभुजचाप-
ज्या प्रथमभुजकोटिव्यासार्धपरिणताकोटिरिति जात्यं जायते ।

यथाऽत्र कल्प्यताम् । विषुवांशभुजांशक्रान्त्यंशेत्यवयवत्रयात्मके चापजात्ये
भुजांशाग्रादगोलसन्धिगतत्रिज्यासूत्रे लम्बा भुजांशज्या एवं तस्मादेव बिन्दोर्विषु-
वांशाप्रगत त्रिज्या सूत्रे लम्बः क्रान्तिज्या तथातयोर्भुजांशज्याक्रान्तिज्य-
योर्मूलगतारेखेति तिसृभोरेखाभिर्जातं त्रिभुजं जात्यं भवितुमर्हति । रेखागणि-
तैकादशाध्याययुक्त्या ध्रुवप्रोत्तनादीवृत्तयोर्योगरेखात्मके विषुवांशाप्रगत त्रिज्यासूत्रे
लम्बरूपायाः क्रान्तिज्याया नाडीवृत्तधरातले लम्बरूपत्वात् बद्धरेखायाश्च नाडी-
वृत्तधरातलगतत्वात् । अतोऽत्र भुजांशज्या कर्णः क्रान्तिज्या भुजस्तत्र बद्धरेखा-
कोटिरिति तु स्पष्टमेव । अथ च नाडीवृत्तधरातलगतगोलसन्धिगत सूत्रे भुज-

ज्यायालम्बरूपत्वात् क्रान्तिज्यायाश्च नाडीवृत्तधरातले लम्बरूपत्वात् बद्धरेखा
गोलसन्धिगतसूत्रे लम्बरूपा । अन्यथा नाडीवृत्तधरातले द्वितीयलम्बसद्भावात्
(रे. अ. ११. क्षे. ११) अतोऽत्र गोलकेन्द्रात् क्रान्तिज्यामूलपर्यन्तं विषु
वांशाग्रगत त्रिज्याखण्डं युज्यामितं कर्णस्तथा बद्धरेखाकोटिर्गोलसन्धिगतसूत्रे
भुजांशज्यामूलाद्गोलकेन्द्रावधि भुजांशकोटिज्या भुज इति जात्यं जातम् । तथा
विषुवांशाग्रगतत्रिज्याकर्णः विषुवांशाग्राद्गोलसन्धिगतत्रिज्यायां लम्बो विषुवां
शज्याकोटिर्गोलसन्धिगतत्रिज्याखण्डं विषुवांशकोटिज्या भुज इति च बृहज्जात्यं
जातम् । जात्ययोरनयोर्गोलकेन्द्रगत कोणस्योभयगतत्वात् साजात्यमतिरोहितमेव ।
तत्त्रिज्या कर्णे विषुवांशज्या तदा युज्याकर्णे केत्यनुपातेन युज्यापरिणता
विषुवांशज्याबद्धरेखा रूपा अभीष्टजात्ये कोटिः सिद्धेत्युपपन्नम् ।

अथात्र चापजात्ये कोणत्रययोगस्य समकोणद्वयाधिकत्वात् सरलजात्ये च
कोणत्रययोगस्य समकोणद्वयसमत्वात् कोणेनापिकेनापि परिणतेन भवितव्यमिति-
प्रसिद्धन्तावत् । अतोऽत्र यस्य भुजस्य जीवापरिणता तत्सम्मुखकोणोऽपि परिणतो
भवति सोऽप्युक्त व्याघ्राध एवेति ।

अक्षक्षेत्रपरिभाषा

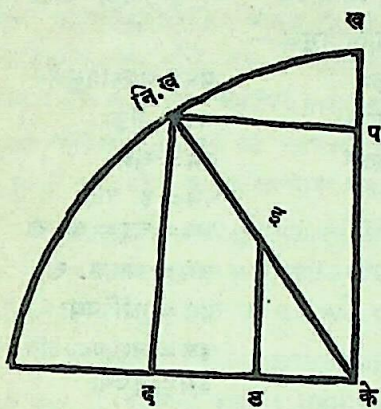
भुजोऽक्षभा कोटिरिनाडुगुलोना कर्णेऽक्षकर्णः खलु मूलमेतत् ।
क्षेत्राणि यान्यक्षभवानि तेषां विधेयं मानार्थयशः सुखानाम् ॥ ७६ ॥
लम्बज्या का कोटिरथाक्षजीवा भुजोऽत्र कर्णोऽत्र भुजे त्रिभज्या ।
कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या कर्णोऽत्र का च त्रिभुजं तथेदम् ॥ ७७ ॥
तथैव कोटिः समवृत्तशंकुरग्रा भुजस्तद्दधृतिरत्र कर्णः ।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योऽनिता तद्दधृतिरत्र कोटिः ॥ ७८ ॥
अग्रादिखण्डं कथिता च कोटिरुद्बृत्तना दाः श्रवणोऽपमज्या ।
उद्बृत्तना कोटिरथाग्रकाग्रखण्डं भुजस्तत्तद्ववणः क्षितिज्या ॥ ७९ ॥
खण्डं यद्दध्वं समवृत्तशङ्कोर्यत् तद्दधृते रतावथ कोटिकर्णौ ।
अग्रादि खण्डं भुज एवमग्रा क्षेत्राण्यमून्यक्षभवानि तावत् ॥ ८० ॥

निरक्ष देशे यदेव विषुवन्मण्डलं तदेव सममण्डलम् । तथा क्षितिजादन्यदु
न्मण्डलं नाम वृत्तं नास्ति । तत्र ध्रुवौ च क्षितिजासक्तौ । अक्षभा नाम पलभा
सा भुजः । द्वादशाङ्गुलः शङ्कुः कोटिः, अक्षकर्णः कर्णः ।

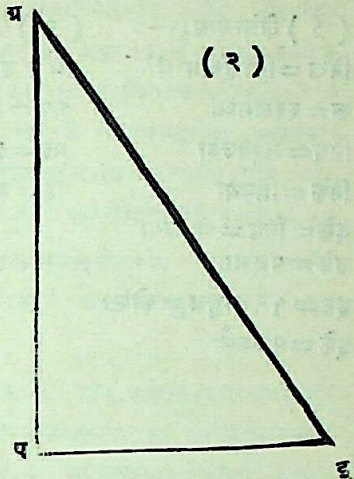
अथाक्षेत्रप्रदर्शनम्

२१

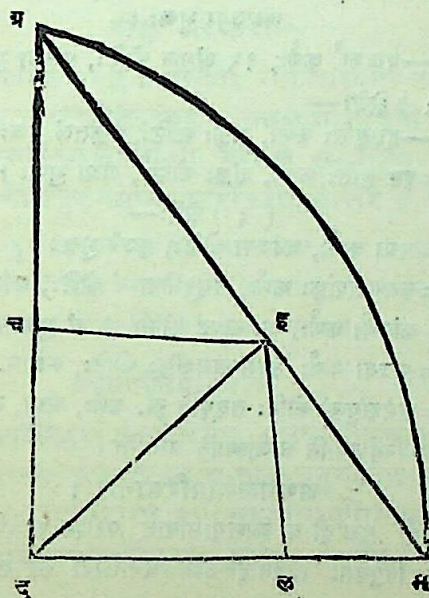
(१)



(२)



(३)



(१) क्षेत्रे न्यासः—

निख = निरक्षखमध्यं

ख = स्वखमध्यं

निद = लम्बज्या

निके = त्रिज्या

दके = निप = अक्षज्या

उके = पलभा

इउ = १२ अङ्गुल = कोटिः

इके = पलकर्णः

(२) क्षेत्रे न्यासः—

प्र प इ जात्यत्रिभुजे—

प्रप = शंकुः

प्रइ = इष्टहतिः

पइ = शंकुतलं

(३) क्षेत्रे न्यासः—

प्रमद जात्यत्रिभुजे—

प्रद = शंकुः

दम = अग्रा

प्रम = इ. हतिः

दल = चइ = अ. खं

लम = अग्राप्र. खं

दम = क्रांतिज्या

इल = उन्मण्डलशंकुः

इम = कुज्या

प्रइ = कुज्योनतद्धृतखं

प्रच = उन्मण्डल शंकुर्ध्वखण्ड

(१) क्षेत्रेः—

निदके त्रिभुजे—त्रिज्या कर्णः, लम्बज्या कोटिः,

अक्षज्या भुजः ।

इउके त्रि.भु—पलकर्ण कर्णः, १२ अंगुल कोटिः, पलभा भुजः ।

(२) क्षेत्रेः—

प्रपइ त्रि.भु—इष्टहतिः कर्णः, शंकुः कोटिः, शंकुतलं भुजः ।

प्रदम त्रि. = इष्ट हतिः कर्णः, शंकुः कोटिः, अग्रा भुजः ।

(३) क्षेत्रेः—

दमइ त्रि. = अग्रा कर्णः, क्रांज्या कोटिः, कुज्याभुजः ।

प्रइद त्रि. = समवृत्तशंकुः कर्णः, तद्धृतखण्डं कोटिः, क्रांज्या भुजः ।

दइल त्रि. = क्रांज्या कर्णः, अ. खण्डं कोटिः, उ.शं भुजः ।

इलम त्रि. = कुज्या कर्णः, उन्मण्डलशंकुः कोटिः, अग्राप्र. खं. भुजः ।

प्रचइ त्रि. = समशंकुखं कोटिः तद्धृत खं. कर्णः, अग्रा. खं. भुजः ।

एतानि क्षेत्राण्यन्योन्यानि साजात्यानि भवन्ति ।

अथपलभापरिज्ञानम् ।

सायन मेषादौ तुलादौ वा क्रान्त्याभावात् परीक्ष्य स्वदेशेदिनार्धजा दक्षि-
णोत्तररेखायां या विषुवती विषुवद्दिनसम्बन्धिनीलाया सा तस्मिन् देशे विषु-

वत्प्रभा विष्टुवद्भा पलमेति वक्ष्यते । यदाऽहोरात्रमानेसमाने तदेव विष्टुवद्दिनं तदेव सायनमेषसंक्रान्तिः, सायन तुला संक्रान्तिश्च । यद्वा सा संक्रान्तिः स्वदेशे मध्याह्नसमय एव भवेत् तदा रवेस्तात्कालिकमहोरात्रं नाडीमण्डलमतो दक्षिणोत्तरमण्डले तत्र रवेर्नतांशा अक्षांशसमास्तद्वशातः क्षितिजे केन्द्रस्थद्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छाया दक्षिणोत्तररेखायां या साऽक्षक्षेत्रभुजसजातीयापलभा भवति तत्रैव यदि पृष्ठस्थानवेधेन रवेः क्रान्त्यभावस्तदा गर्भाभिप्रायेण क्रान्तेर्भावान्नविष्टुवद्दिनम् ।

याम्योत्तरवृत्ते नाडीवृत्तसंपातादर्थान्निरक्षखमध्यादधोलम्बः समसूत्रावधिसा लम्बज्याकोटिः वा लम्बमूलात्भूमध्ययोरन्तरं साक्षज्या भुजः । लम्बाप्राद्भूमध्यावधिसूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः ।

एवं स्वक्षितिजे यत्रेष्टाहोरात्रवृत्तलङ्घनं तस्य प्राक्स्वस्तिकस्यचान्तरमप्राचापांशाः । तेषांज्या अग्रा । अहोरात्रवृत्तोन्मण्डलसम्पातस्य प्राच्यपरसूत्रस्य यदन्तरं साक्रान्तिज्या सा कोटिः । अग्रा कर्णः । अप्राक्रान्त्यप्रयोरन्तरं कुज्या सभुजः । एवमन्यान्यपि भवन्ति ।

शङ्कु परिभाषा—

द्वष्टिमण्डलभवालवाः कुजादुन्नता गगनमध्यतो नताः ।
शङ्कुरुन्नतलवज्यकाभवेद्दृग्गुणश्च नतभागशिञ्जिनी ॥ ८० ॥
भास्करेऽत्र सममण्डलोपगे यो नरः स समशङ्कुरुच्यते ।
कोणशङ्कुरथ कोणवृत्तगेमध्यशङ्कुरितिदक्षिणोत्तरे ॥ ८२ ॥

इदंवृत्ते क्षितिजादुपरिग्रहपर्यन्तं येऽशास्त उन्नतांशाः । खमध्यादधस्तेनतांशाः । उन्नतांशानांज्या शङ्कुः । नतांशज्या दृग्ज्या । समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते स समशङ्कुः । कोणवृत्तगे कोणशङ्कुः एवमन्यत्रापि ।

ज्योत्पत्तिपरिभाषा

इष्टाङ्गुलव्यासदलेनवृत्तं कार्यं दिगङ्गं भलवाङ्कितं च ।
ज्यासंख्ययाप्तानवतेर्लवा ये तदाद्य जीवाधनुरेतदेव ॥ ८३ ॥
द्वित्रयादिनिघ्नं तदनन्तराणां चापे तुदत्त्वेभयतोदिगङ्कात् ।
ज्ञेयं तदग्रद्वयवद्धरज्वोरधंज्यकार्धं निखिलानिचैवम् ॥ ८४ ॥

दोः कोटिजीवारहिते त्रिमज्ये तच्छेत्के कोटिभुजोत्क्रमज्ये ।
ज्याचापमध्ये ब्रुतु योऽत्रवाणः सैवेत्क्रमज्या सुधियात्रवेद्या ॥ ८५ ॥

स्पष्टार्थमेव

रसाङ्कनन्दचन्द्रा द्वे नभो मासि सिते दले
पूर्णमा भौमवारे च वैद्यनाथेन शर्मणा ।
छात्राणां सुखबोधाय गोलबन्धविवृतिका
व्यौतिषाचार्य्य सम्पन्नेनाकारिभूरि यत्नतः ॥ १ ॥

काशीस्थ व्यौतिषाचार्य्य, तीर्थ, कव्यतीर्थ पं० वैद्यनाथ पाण्डेय
कृता विवृति सहिता गोलपरिभाषा समाप्ता



प्राप्तिस्थानम्—

चौखम्बा—संस्कृत—पुस्तकालय,

बनारस सिटी ।